
CVIČENÍ 18.2.2013 — ÚVOD

ÚVOD KE CVIČENÍ

1. Podmínky zápočtu.
2. Rozřazení do skupin.
3. Motivační úlohy.

OPAKOVÁNÍ LINEÁRNÍ REGRESE — LINEÁRNÍ TREND: Soubor `pivoCR.csv` obsahuje informace o vývoji cen piva (10 lahvové a 12 sudové) v ČR od roku 1989 do roku 2010.

1. Načtete si data do R (nebo R Studia) a znázorníte si graf časového vývoje cen obou druhů piva.
2. Uvažujte pivo 12 sudové. Proložte řadu lineárním trendem, tj. uvažujte model

$$\text{cena}_t = \beta_0 + \beta_1 \cdot t + e_t.$$

Odhadněte parametry modelu.

3. Interpretujte hodnoty odhadnutých parametrů a rozhodněte o jejich statistické významnosti.
4. Jaký je koeficient determinace odhadnutého modelu?
5. Znázorníte odhadnutý trend do grafu pozorování.
6. Na základě odhadnutého modelu proveďte bodovou předpověď pro roky 2011–2013.
7. Ověřte předpoklady lineární regrese (pomocí prostředků, které znáte — graficky, testem atd.).
8. Uvažujte pouze data od roku 1995. Odhadněte lineární trend pro tuto (zkrácenou) řadu, znázorníte do grafu a proveďte analýzu reziduí.